

TRANSLATION OF THE OFFICE ACTION

Patent Application No. 525715/1998
Examiner: Eiji TANABE
Dated: September 30 2003
Mailed: October 7, 2003
Attorney(s): Hisao OKUYAMA and three others
Applicable Provision: Section 29 (2), Patent Law

This application is deemed to be rejected for the reason(s) set forth below. If any argument is to be presented, a Written Argument should be submitted within three months from the mailing date of this action. (Translator's note: phrases in square brackets are added for ease of understanding.)

REASON

[LACK OF INVENTIVE STEP] The present invention of this application claimed in the claims pointed out below is unpatentable under the provisions of Section 29 (2) of Patent Law, since the invention could have easily been thought of by anyone who had general knowledge in this art field before the filing, based on the invention described in the below-mentioned publication(s) which was/were distributed in Japan or in a foreign country before the filing date.

Note (see below for the list of References Cited)

Claims 1, 15 and 20

Detection of microscopic objects (dust) and pits (substrate defects) on wafers by discriminating them using an angular distribution of scattered light was commonly used technology as can be found in References 1 through 3. Applying such commonly used technology to a technology of Reference 4, in which P polarized light is illuminated and scattered light from an inspected object is received with different angles respectively, could have easily been done by a skilled person in the art.

Claims 2, 4-7, 9, 16, 18 and 19

Providing detectors in a direction perpendicular [to the surface] and at an angle other than perpendicular [to the surface] is disclosed in Reference 3. (Although paragraph 0017 of Reference 3 shows that sensor 132 receives reflected light at an angle of $(\psi, \phi) = (0 \text{ degree}, 90 \text{ degree})$, this is deemed

to be a typographical error of (90 degree, 0 degree). In short, sensor 132 is positioned in a perpendicular direction.)

Moreover, Reference 4 discloses that detectors which receive scattered light can be placed in a direction perpendicular [to the surface] and in directions for receiving back scattered light and front scattered light, and that a medium angle collector receives scattered light in a substantially perpendicular direction [to the surface] ranging from -25 through 20 degree (see specification [of WO96/27786 Pamphlet], page 18 line 25 through page 19, line 22; and page 20 lines 6-33.)

Claims 8 and 24

Reference 4 discloses that an incident angle is preferably set in directions of 65 through 85 degree from a direction perpendicular to the item surface (see specification page 15, line 27- page 16, line 3.)

Claim 12

See remarks regarding claims 1, 2 and 8 shown above.

List of References Cited

1. JP 63143831, A2 [English family: not found]
2. JP 63298035, A2 [English family: not found]
3. JP 06242012, A2 [English family: not found]
4. Pamphlet of WO96/27786 (corresponds to JP11501727, T2)
[Reference 4 is by the same applicant as that of the present application.]

Claims other than those pointed out in this Action seem to have no reason for rejection at this stage. If additional reasons are found, another Office Action will be issued.

If you have any questions concerning the Office Action, the following should be contacted:

Material analysis (Physical and diagnostic analysis),
1st Examination Division,

Eiji TANABE,

phone: 03-3581-1101 (ext. 6625)

facsimile: 03-3501-0604

Record of Prior Art Search Results

Field of search IPC ver.7 G01N21/84-21/958

Prior Art

The record of prior art search result does not constitute
the reason for rejection.

特許出願の番号	平成10年 特許願 第525715号
起案日	平成15年 9月30日
特許庁審査官	田邊 英治 9409 2W00
特許出願人代理人	奥山 尚男 (外 3名) 様
適用条文	第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から3か月以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記 of 刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

・請求項1、15、20

ウエハ上の微少な異物（ダスト）とピット（傷）とを、散乱光の角度分布に基づいて判別して検出することは、文献1乃至3それぞれに記載されるように、慣用技術である。このような慣用技術を、文献4に記載されるような、P偏光ビームを照射し、検査対象からの散乱光をそれぞれ異なった角度で受光する構成に適用し、散乱光の角度分布の違いに基づいて欠陥を判別するような構成とすることは、当業者において用意に為し得たものである。

・請求項2、4-7、9、16、18、19

垂直方向及び垂直以外の方向に検出器を設けることは、文献3に記載されている。（文献3の【0017】の記載において、センサ（132）が $(\psi, \phi) = (0^\circ, 90^\circ)$ の方向に進行する反射光を受光するとあるが、これは $(90^\circ, 0^\circ)$ の誤記と認められる。すなわち、センサ（132）は垂直方向に配置されたものである。）

また、文献4には散乱光を受光する検出器が垂直方向、後方散乱光、前方散乱光を受光するように配置されること、垂直方向に配置される中角度コレクタは-

25° から+20° の範囲にある実質的な垂直散乱を受け取ることがそれぞれ記載されている（明細書第18頁第25行目から第19頁第22行目、第20頁第6行目から第33行目）。

・請求項8、24

文献4には入射角度が製品表面の垂直方向から65° から85° の範囲にあることが特に好ましいことが記載されている（明細書第15頁第27行目から第16頁第3行目）。

・請求項12

上記請求項1、2及び8について示したとおりである。

引用文献等一覧

- 1.特開昭63-143831号公報
- 2.特開昭63-298035号公報
- 3.特開平6-242012号公報
- 4.国際公開第96/27786号パンフレット
(対応する公表特許公報 特表平11-501727号公報)

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

この拒絶理由通知書の内容に関する連絡先：

特許審査第1部材料分析（物理・診断分析） 田邊英治
電話 03-3581-1101（内線6625）
Fax 03-3501-0604

先行技術文献調査結果記録

・調査した技術分野

IPC第7版

G01N21/84-21/958

・先行技術文献

この先行技術文献調査結果記録は、拒絶理由を構成するものではない。